

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2016 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

| Метрология, стандартизация и сертификация 1.1           |                                             |                                 |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
|                                                         |                                             |                                 |                     |
| Направление подготовки/<br>специальность                | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника |                                 |                     |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Электротехника                              |                                 |                     |
| Специализация                                           | Электропривод и автоматика                  |                                 |                     |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат            |                                 |                     |
|                                                         |                                             |                                 |                     |
| Курс                                                    | 4                                           | семестр                         | 7                   |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                           |                                 |                     |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                            |                                 |                     |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                      |                                 | 6                   |
|                                                         | Практические занятия                        |                                 | 2                   |
|                                                         | Лабораторные занятия                        |                                 | 6                   |
|                                                         | ВСЕГО                                       |                                 | 14                  |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                             |                                 | 94                  |
| ИТОГО, ч                                                |                                             |                                 | 108                 |
|                                                         |                                             |                                 |                     |
|                                                         |                                             |                                 |                     |
| Вид промежуточной<br>аттестации                         | Зачет                                       | Обеспечивающее<br>подразделение | НОЦ<br>И.Н.Бутакова |

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                             | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                      |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                    |
| ОПК(У)-2        | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач | Р7, Р11                 | ОПК(У)-2.В17                                                | Владеет навыками использования средств измерений в профессиональной деятельности                                |
|                 |                                                                                                                                                                                      |                         | ОПК(У)-2.У20                                                | Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электротехнических объектов |
|                 |                                                                                                                                                                                      |                         | ОПК(У)-2.324                                                | Знает теоретические и нормативные основы выполнения измерений в предметной области, видов и методов измерений   |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                         | Компетенция |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                            |             |
| РД-1                                          | Выполнять измерения в предметной области в соответствии с реализуемым видом и методом измерений, рассчитывать метрологические характеристики средств измерений, выбирать методики средств измерений     | ОПК(У)-2    |
| РД-2                                          | Знать процедуры стандартизации, видов и категорий стандартов, процедур и схем сертификации, видов и методов испытаний, нормативно-законодательной базы стандартизации и сертификации                    | ОПК(У)-2    |
| РД-3                                          | Организовывать метрологическое обеспечение технологических объектов и процессов, обрабатывать результаты полученных измерений, искать и применять нормативно-технические документы в предметной области | ОПК(У)-2    |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел (модуль) 1. Метрология     | РД-1,                                        | Лекции                    | 2                 |
|                                   |                                              | Практические занятия      | 1                 |
|                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 2                 |
|                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 30                |
| Раздел (модуль) 2. Стандартизация | РД-2                                         | Лекции                    | 2                 |
|                                   |                                              | Практические занятия      | 0,5               |

|                                            |            |                        |     |
|--------------------------------------------|------------|------------------------|-----|
| <b>Раздел (модуль) 3.<br/>Сертификация</b> | РД-2, РД-3 | Лабораторные занятия   | 2   |
|                                            |            | Самостоятельная работа | 30  |
|                                            |            | Лекции                 | 2   |
|                                            |            | Практические занятия   | 0,5 |
|                                            |            | Лабораторные занятия   | 2   |
|                                            |            | Самостоятельная работа | 34  |

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Атрошенко Ю.К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Москва: Юрайт, 2016. – 177 с.
2. Кравченко Е.В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. В. Кравченко, Ю. К. Кривогузова, И. П. Озерова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.61 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m152.pdf>
3. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 2-е изд.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Бакалавр. — Электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2417.pdf>

###### Дополнительная литература

1. Цапко Е.А.. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. А. Цапко, М. М. Чухланцева, Н. М. Степаненко; Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1846 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2009. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из сети НТБ ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2009/m25.pdf>

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Электронный курс <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1046>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Google Chrome;
2. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Document Foundation LibreOffice