

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология и электротехнические измерения

название учебной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ЛР 10; ЛР 13; ЛР 15; ЛР 18	классифицировать основные средства измерений; применять основные методы и принципы измерения; применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы.	основные понятия об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификацию; методы измерений; метрологические показатели средств измерений; виды и способы определения погрешности измерений; принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; влияние измерительных приборов на точность измерений; методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 80 часов.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	80
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
- теоретическое обучение	48
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа	8
- промежуточная аттестация (экзамен)	4

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия измерительной техники

Тема 1.1 Основные виды средств измерений. Методы и принципы измерений

Тема 1.2 Основные понятия об измерениях и единицах физических величин

Тема 1.3 Виды и способы определения погрешностей измерений

Раздел 2. Измерение тока, напряжения, мощности

Тема 2.1 Измерение тока и напряжения

Тема 2.2 Измерение мощности

Тема 2.3 Аналоговые электронные вольтметры

Тема 2.4 Цифровые вольтметры

Раздел 3. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов

Тема 3.1 Генераторы измерительных сигналов

Тема 3.2 Генераторы высокой частоты, генератор импульсов

Раздел 4. Исследование формы сигналов

Тема 4.1 Электронные осциллографы

Тема 4.2 Виды разверток

Тема 4.3 Применение осциллографа

Раздел 5. Измерение параметров сигналов

Тема 5.1 Измерение частоты и интервалов времени

Тема 5.2 Цифровой метод измерения частоты

Раздел 6. Общие вопросы стандартизации, метрологии и сертификации

Тема 6.1 Стандартизация, метрология и сертификация-инструменты повышения качества

Тема 6.2 Организационные аспекты стандартизации, метрологии и сертификации

Тема 6.3 Содержательные аспекты стандартизации, метрологии и сертификации

Раздел 7. Обеспечивающие подсистемы

Тема 7.1. Нормативно-правовое обеспечение

Тема 7.2. Методическое обеспечение

Тема 7.3. Материально-техническое обеспечение