

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.05 Электротехнические измерения является учебной дисциплиной общепрофессионального цикла по выбору образовательного учреждения из обязательных и вариативных часов образовательной программы.

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны **уметь**

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы;
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;

знать:

- основные понятия об измерениях;
- методы и приборы электротехнических измерений

обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-

технической документации для выявления возможных отключений.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.3. Организовывать работу по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

ПК 5.2. Налаживать схемы управления электропривода.

Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет*.

Рабочая программа учебной дисциплины состоит из 6 разделов:

Раздел 1. Основные определения измерительной техники

Тема 1.1 Понятие об измерениях и единицах физических величин

Тема 1.2. Внесистемные единицы децибел

Тема 1.3 Погрешности измерений

Раздел 2. Измерение тока, напряжения, мощности

Тема 2.1 Измерение тока и напряжения. Влияние измерительных приборов на точность измерений

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. Генераторы низкой частоты

Тема 3.2 Генераторы высокой частоты. Генераторы импульсов

Раздел 4. Исследование формы сигналов

Тема 4.1 Электронные осциллографы

Тема 4.2 Виды развёрток осциллографа

Раздел 5. Измерение параметров сигналов

Тема 5.1. Измерение частоты и интервалов времени

Тема 5.2. Цифровой частотомер

Тема 5.3. Измерение сдвига фаз

Тема 5.4. Измерение коэффициента амплитудной модуляции

Тема 5.5. Измерение коэффициента нелинейных искажений

Раздел 6. Измерение параметров и характеристик электро-радио-технических цепей и компонентов

Тема 6.1. Измерение сопротивлений, ёмкостей, индуктивностей. Метод вольтметра-амперметра

Тема 6.2. Измерение сопротивлений, ёмкостей, индуктивностей
МОСТОВЫМ МЕТОДОМ