**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП 04. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ.**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена СПО.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* классифицировать основные виды средств измерений;
* применять основные методы и принципы измерений;
* применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
* применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;
* применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;
* применять методические оценки защищенности информационных объектов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

* 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 погрешностей измерений;
* принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
* влияние измерительных приборов на точность измерений;
* методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК):ОК 1 – 9;ПК 1.4;ПК 2.2;ПК 3.1..

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

**Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **90** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **60** |
| в том числе: |  |
|  лабораторные работы |  |
| практические занятия | 30 |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа (проект)(*не предусмотрена*)  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **30** |
| ***Промежуточная аттестация*** *в форме дифференцированного зачета* |

**Содержание учебной дисциплины:**

Введение.

Тема 1. Понятие об измерениях и единицах физических величин.

Тема 2. Методы измерений.

Тема 3. Основные виды средств измерений и их классификация.

Тема 4. Метрологические показатели средств измерений.

Тема 5. Погрешности измерений.

Тема 6. Влияние измерительных приборов на точность измерений.

Тема 7. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов.

Тема 8. Автоматизация измерений.

Тема 9. Измерение тока, напряжения и мощности.

Тема 10. Исследование формы сигналов, измерение параметров сигналов.