

Приложение 3.13
к Основной профессиональной
образовательной программе 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы
(заочная форма обучения)
(Приказ ГПОУ ТО «ДПК» №632 от 02.12.2022)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электротехнические измерения

Донской
2022

Программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы" (Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 849)

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Разработчик(и): Кузьмин А.Я., Гвоздев С.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехнические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Учебная дисциплина «Электротехнические измерения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проектирование цифровых устройств
ПК 1.4.	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности
ВД 2.	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
ПК 2.2.	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	128
в том числе:	
Теоретические занятия	8
Практические занятия	8
Самостоятельная работа	112
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

1.2. Тематический план и содержание дисциплины «Электротехнические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие вопросы измерительной техники	Содержание учебного материала		
	Тема 1.1. Физическая величина, единицы физических величин. Тема 1.2. Погрешности измерений. Классы точности измерительного прибора.	6	ПК 1.4, ПК 2.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
	Практические занятия	8	
	Практическая работа №1. Расчет уровней передачи Практическая работа №2. Обработка результатов измерений. Практическая работа №3. Расчет погрешностей косвенных измерений.		
Раздел 2. Измерения электрических величин	Содержание учебного материала		
	Тема 2.1. Основные элементы электроизмерительных приборов.	2	ПК 1.4, ПК 2.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
	<i>Самостоятельная работа</i>	50	
	Самостоятельная работа. Роль входного сопротивления вольтметров. Самостоятельная работа. Изучение работы универсальных вольтметров. Самостоятельная работа. Исследование влияния формы напряжения на показания вольтметров. Самостоятельная работа. Измерение R, L, C универсальным мостом. Самостоятельная работа. Цифровой измеритель R, L, C.		

Раздел 3. Исследования формы электрических сигналов	Содержание учебного материала		
	<i>Самостоятельная работа</i>	50	ПК 1.4, ПК 2.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
	Самостоятельная работа. Получение изображения на экране осциллографа. Самостоятельная работа. Изучение универсального осциллографа. Самостоятельная работа. Измерение параметров синусоидального сигнала с помощью осциллографа. Самостоятельная работа. Измерение параметров импульсного напряжения с помощью осциллографа. Самостоятельная работа. Изучение работы цифрового осциллографа.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2. Печатные издания

1. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения, учебник, М: КНОРУС, 2019. – 199 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none">- 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 - применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики - применять методические оценки защищенности информационных объектов	Допуск к лабораторной работе. Выполнение экспериментальной части лабораторных работ. Зачет по лабораторной работе. Выполнение самостоятельной работы.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none">- 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	Технические диктанты. Ответы на тесты лабораторных работ Оценка рефератов.