



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2025 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2025 - 2026 учебный год

Специальности	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	
Наименование дисциплины	ОП.07 Метрология и электротехнические измерения	
Курс и группа	3 курс КС-23-2	
Семестр	5	
Преподаватель (ФИО)	Кондратенко Архип Эдуардович	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	60	час
В том числе:		
теоретические занятия	24	час
лабораторные работы	4	час
практические занятия	30	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил _____ Филиппова Т.Ф. 31.08.2025

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Измерение электрических сигналов и различных физических величин				
Тема 1.1. Общие вопросы измерительной техники				
1-2	теория	Физическая величина, единицы физических величин. Точность измерений. Погрешности измерений. Классы точности измерительного прибора.	2	Повторить пройденный материал.
3-4	теория	Обработка результатов измерений.	2	
5-6	практическое занятие	Расчет погрешностей косвенных измерений.	2	
Тема 1.2. Измерения электрических величин				
7-8	теория	Основные элементы электроизмерительных приборов.	2	Решение задач по вариантам на тему: "Погрешности измерений".
9-10	теория	Измерение тока, напряжения, мощности.	2	
11-12	теория	Приборы для измерения основных параметров радиоэлементов и электрических цепей. Измерение сопротивления, индуктивности и ёмкости.	2	
13	лабораторная работа	Поверка измерительных приборов.	1	
14	лабораторная работа	Поверка измерительных приборов.	1	
15-16	практическое занятие	Исследование влияния формы напряжения на показания приборов.	2	
17	лабораторная работа	Измерение R, L, C универсальным мостом.	1	
18	лабораторная работа	Измерение R, L, C универсальным мостом.	1	
Тема 1.3. Исследование формы электрических сигналов				
19	теория	Электронно-лучевая трубка и принцип действия электронного осциллографа.	1	
20	теория	Цифровые осциллографы.	1	
21-22	практическое занятие	Изучение параметров синусоидального сигнала с помощью осциллографа.	2	
23-24	практическое занятие	Измерение параметров импульсного сигнала с помощью осциллографа.	2	
25-26	практическое занятие	Получение фигур Лиссажу. Измерение частоты.	2	
27-28	Самостоятельная работа	Построение изображения на экране осциллографа при различных видах входных сигналов.	2	
29	практическое занятие	Измерение параметров скан-кода клавиатуры с помощью универсального осциллографа.	1	
Тема 1.4. Измерение параметров электрических сигналов				
30-31	теория	Измерение спектра электрических сигналов.	2	
32-33	практическое занятие	Измерение частотного спектра.	2	
34-35	практическое занятие	Измерение нелинейных искажений.	2	
36-37	практическое занятие	Измерения коэффициента глубины амплитудной модуляции.	2	
38-39	теория	Измерение фазового сдвига.	2	

40	практическое занятие	Измерение фазового сдвига.	1	
<i>Тема 1.5. Измерение неэлектрических величин</i>				
41-42	теория	Инструментарий для измерения линейных размеров и скорости, угловых размеров.	2	
43-44	теория	Измерение массы.	2	
45-46	теория	Измерение массы	2	
47-48	практическое занятие	Измерение линейных размеров и скорости.	2	
49-50	теория	Датчики измерения физических величин.	2	
51-52	практическое занятие	Применение ультразвуковых датчиков для измерения расстояния.	2	
53-54	практическое занятие	Применение инфракрасных датчиков для измерения расстояния.	2	
55-56	практическое занятие	Измерение температуры и влажности.	2	
57-58	практическое занятие	Измерение освещённости.	2	
59-60	практическое занятие	Измерение массы.	2	
Всего:			60	

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. — М.: КноРус, 2021.
2. [дополнительная] Угольников, А. В. Электрические измерения : практикум для СПО / А. В. Угольников. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-4488-0266-9, 978-5-4497-0025-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82687.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — DOI: <https://doi.org/10.23682/82687>