

Основи електроніки з практикумом

Розробники:

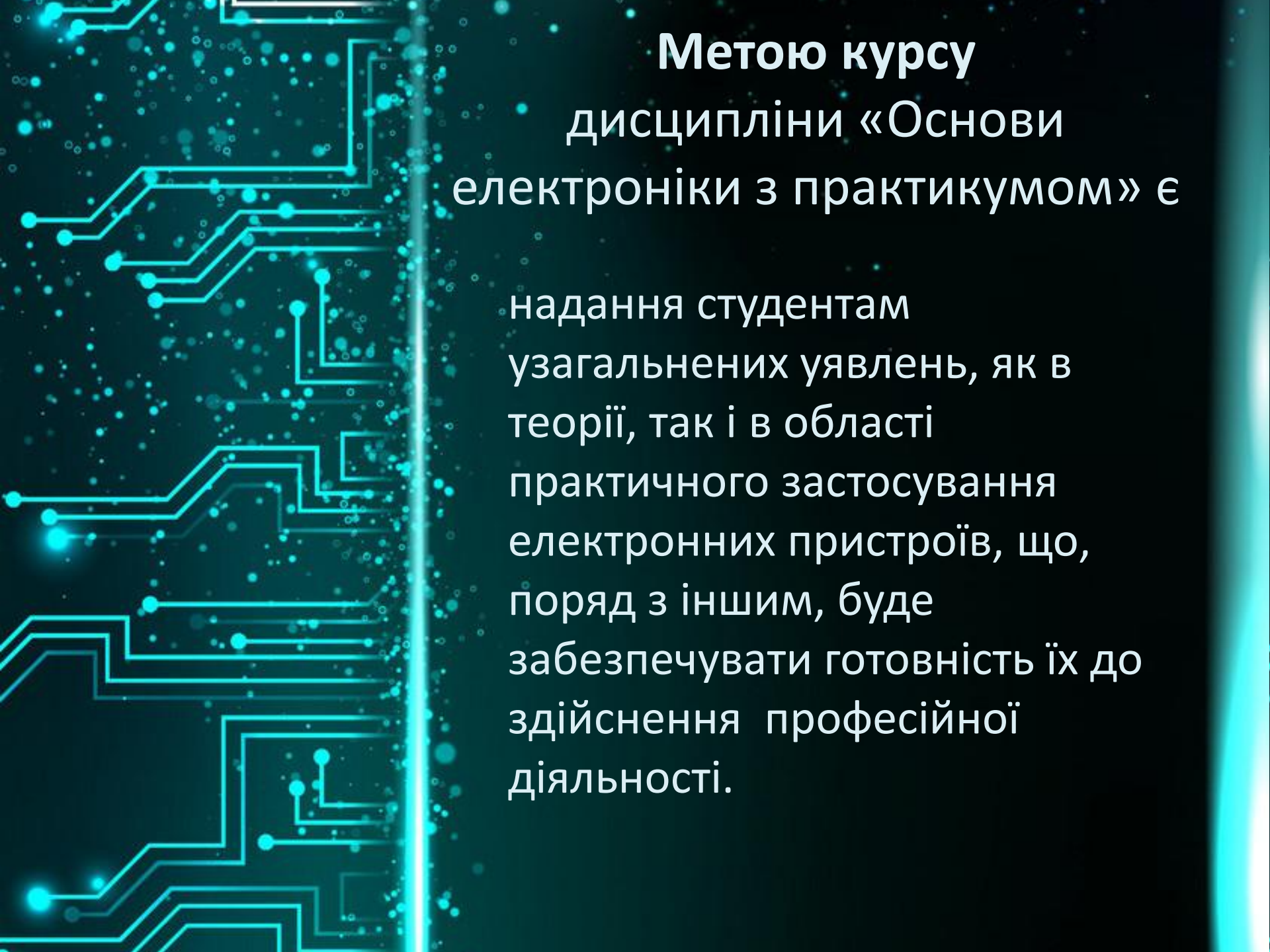
кандидат технічних наук, доцент
кафедри теорії і методики
трудового навчання та технологій

Гарматюк Р.Т.

старший викладач викладач
кафедри теорії і методики

трудового навчання та технологій

Ємець О.П.



Метою курсу дисципліни «Основи електроніки з практикумом» є

надання студентам
узагальнених уявлень, як в
теорії, так і в області
практичного застосування
електронних пристроїв, що,
поряд з іншим, буде
забезпечувати готовність їх до
здійснення професійної
діяльності.

Терміни вивчення і структура курсу

Навчальна дисципліна «Основи електроніки з практикумом» є варіативною дисципліною циклу професійної підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем освітньо-професійної програми

Професійна освіта (Деревообробка);
спеціальність 015 Професійна освіта (Деревообробка).

Рекомендовано вивчати на 4 курсі

СТРУКТУРА КУРСУ:

Кількість кредитів – 4

Модулів - 3

Змістовних модулів - 7

Загальна кількість годин - 120

Лекцій – 16 годин

Практичних/семінарських – 10 годин

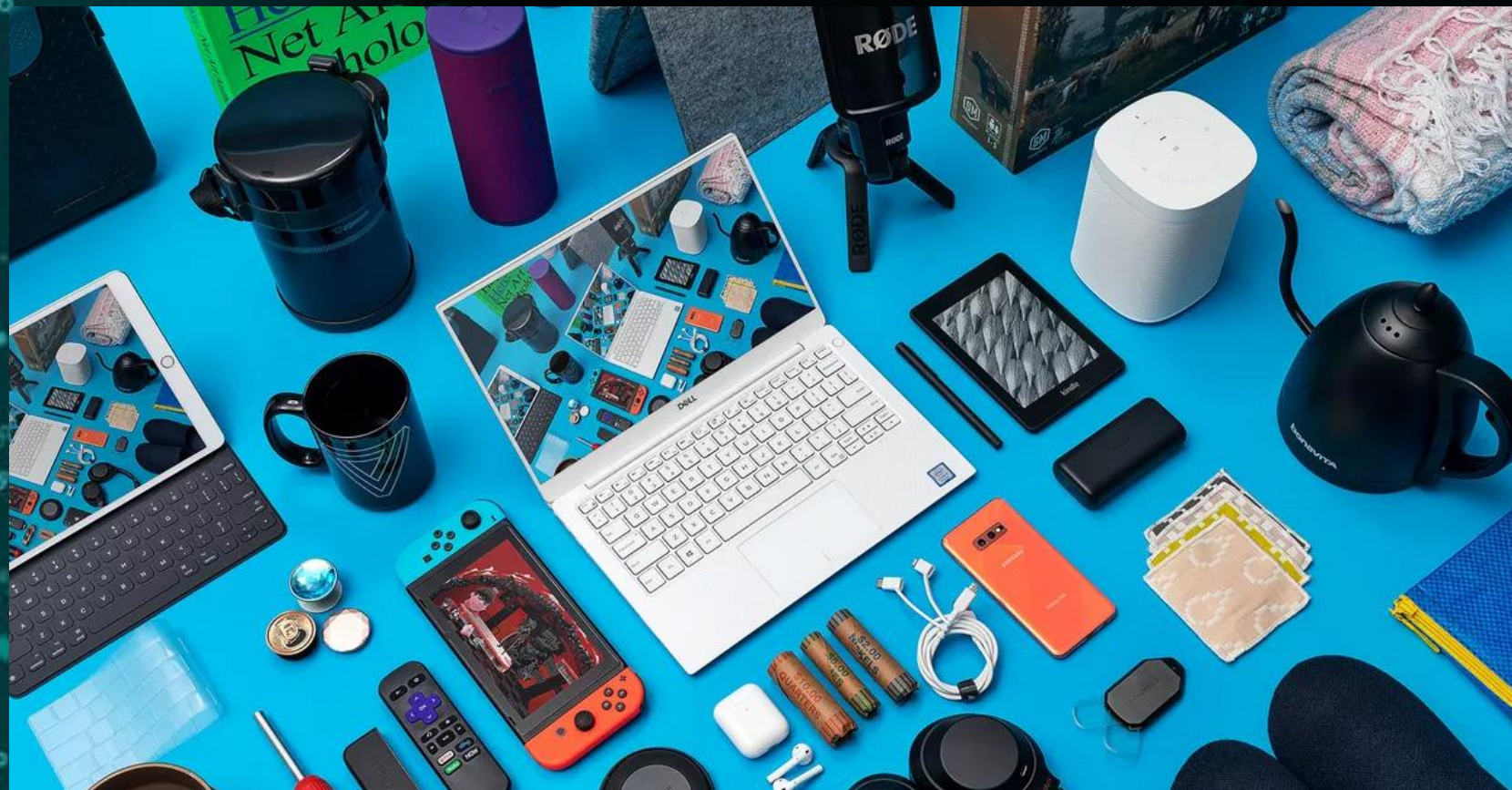
Лабораторних – 32 години

Самостійна робота – 62 години

Вид контролю – залік/екзамен

Програма навчальної дисципліни

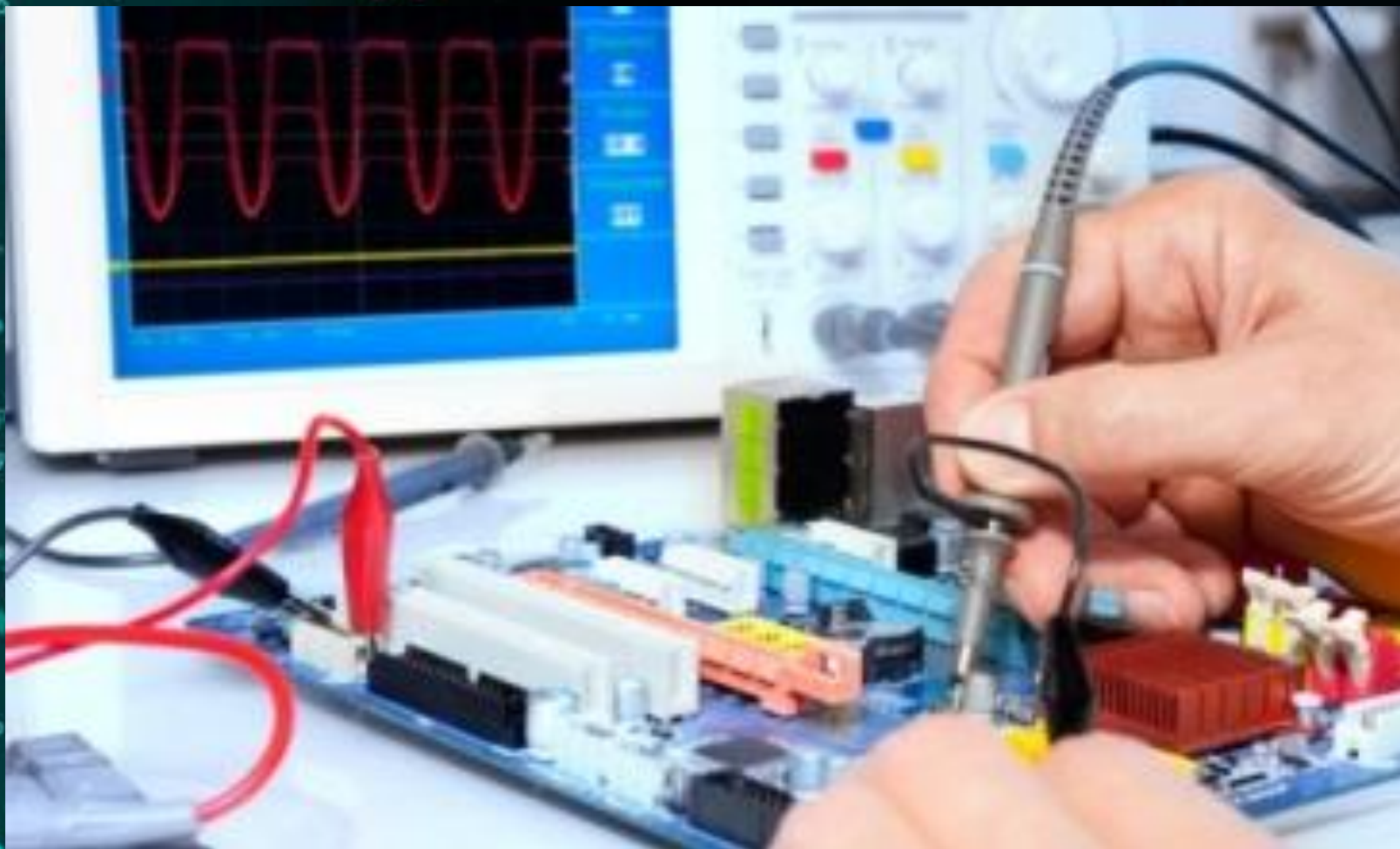
- **Тема 1.** Вступ. Поняття про сигнали.
- Визначення електроніки, фізична та технічна електроніка. Основні напрями електроніки. Етапи розвитку електроніки. Поняття про сигнали. Аналогова та цифрова електроніка.
- **Тема 2.** Елементи електронної апаратури.
- Елементи електронної апаратури, їх класифікація. Загальні відомості про резистори, конденсатори, напівпровідникові прилади, інтегральні мікросхеми, оптоелектронні прилади, індикаторні пристрої тощо.
- **Тема 3.** Електронні випрямлячі.
- Основні відомості про електронні випрямлячі. Структурна схема електронного випрямляча. Однонапівперіодний та двонапівперіодний випрямлячі. Трифазні схеми випрямлячів. Згладжуючі фільтри в схемах випрямлячів. Стабілізація напруги.
- **Тема 4.** Електронні підсилювачі
- Основні відомості про підсилювачі. Структурна схема електронного підсилювача. Технічні показники і характеристики електронних підсилювачів. Каскад попереднього підсилення підсилювача низької частоти. Кінцевий каскад підсилювача низької частоти.
- Зворотний зв'язок в підсилювачах та термостабілізація. Підсилювач постійного струму. Імпульсні і вибірккові підсилювачі. Електронні реле.
- **Тема 5.** Електронні генератори
- Загальні відомості про електронні генератори. Структурна схема електронного генератора. Генератори синусоїдальних коливань. Генератори не- синусоїдальних коливань.
- **Тема 6.** Поняття про радіозв'язок
- Радіохвилі та діапазони радіохвиль. Поверхневі та просторові радіохвилі; особливості поширення радіохвиль різних діапазонів. Структурні схеми радіопередавача та радіоприймача. Амплітудна та частотна модуляція. Детекторний радіоприймач та радіоприймач прямого підсилення.
- **Тема 7.** Конструювання та монтаж електронних пристроїв



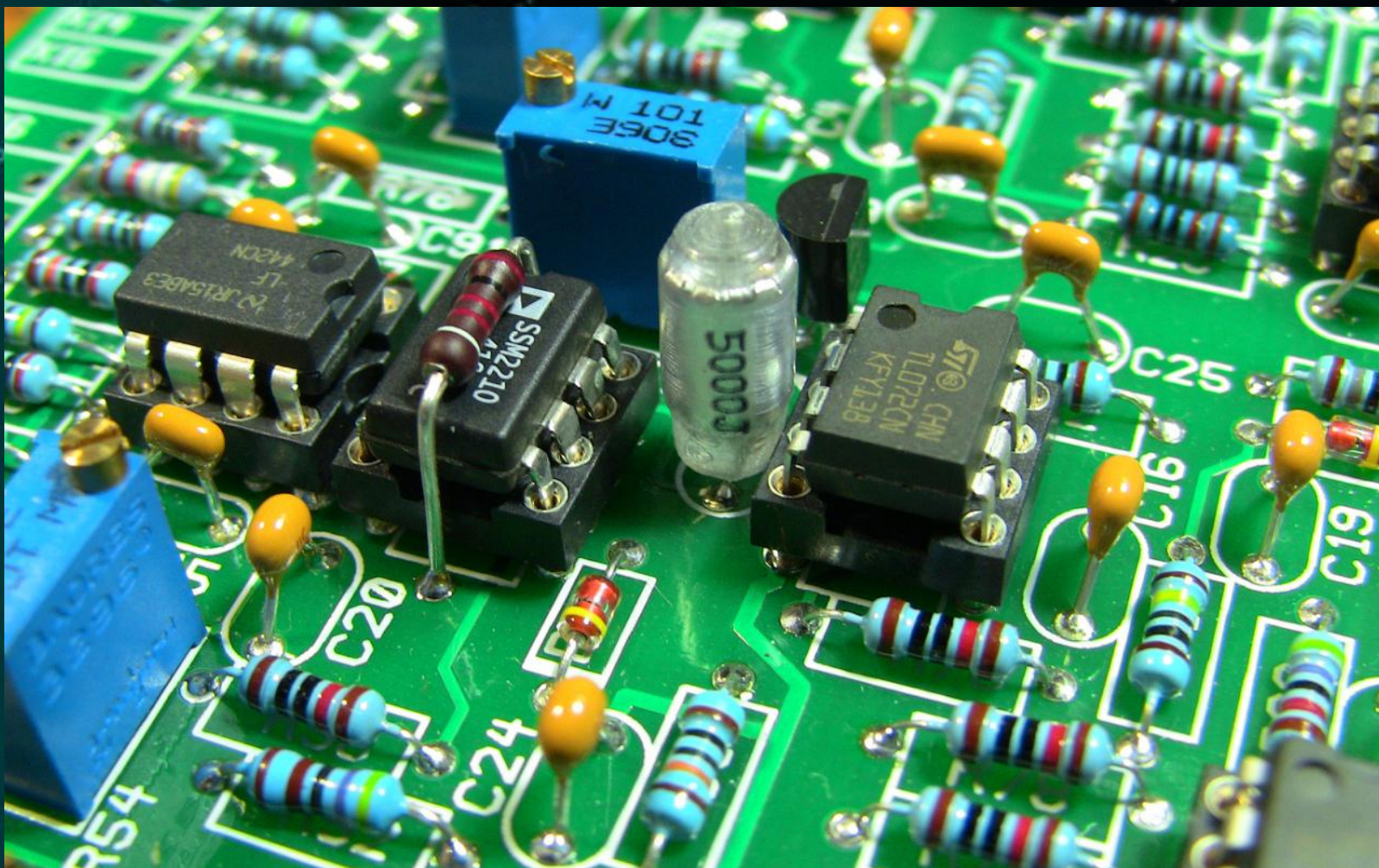
Електроніка – це цікаво!



Тестування мультиметром



Робота з осцилографом



Ви навчитеся читати схеми електронних пристроїв та ідентифікувати їх відповідні елементи на платах