Съфинансирано от Европейския съюз

ОБРАЗОВАНИЕ

**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОЕЛЕКТРОТЕХНИКА „ГЕН. ИВАН БЪЧВАРОВ“ ГР.СЕВЛИЕВО**

**УТВЪРЖДАВАМ:.....**
**Ани Андреева**
Директор на ПГМЕТ „Ген. Иван Бъчваров“

# У Ч Е Б Н А  П Р О Г Р А М А

ЗА РАЗШИРЕНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА

ПО

## УЧЕБНА ПРАКТИКА ОСНОВИ НА ЕЛЕКТРОТЕХНИКАТА, ЕЛЕКТРОНИКАТА И ПРОГРАМИРАНЕТО

**126 часа – VIIIб клас**

УЧЕБНА 2026-2027 ГОДИНА

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:**
**0714 „ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА“**

**ПРОФЕСИЯ:**
**071407 „ЕЛЕКТРОННА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ“**

*Проект BG05SFPR001-3.009-0009 Хъб за високи постижения в ПОО Габрово – регионална екосистема за качествено професионално образование и обучение, финансиран от Програма „Образование“ 2021 – 2027, съфинансиран от Европейския съюз*

# I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

## 1. Предназначение на програмата

Учебната програма по учебните предмети основи на електротехниката, електрониката и програмирането – теория на професията и учебна практика, е предназначена за учениците, обучаващи се във всички форми на обучение по професиите от професионалното направление код 0714 „Електроника и автоматика“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение.

## 2. Връзка с единиците резултати от учене в държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията

Учебната програма е разработена съгласно държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професиите от професионалното направление код 0714 „Електроника и автоматика“ в съответствие с единиците резултати от учене (ЕРУ).

## 3. Структура и приложение на програмата

Учебната програма се прилага гъвкаво, като броят на учебните часове, утвърдени с типовия учебен план, по който се провежда обучението в училището, се разпределят по раздели и теми от учителя в зависимост от формата на обучение, методите на обучение и планираната в училищния учебен план разширена професионална подготовка.

# II. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В резултат на обучението учениците придобиват компетентности в съответствие с държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професия да:

Р1 - прилагат знания за Електрическите величини при анализ и подготовка на технически решения и поддръжка на електронни устройства;

Р2 - анализират и разпознават правилно стандартни структурни блокове в електронни схеми;

Р3 - използват коректно техническа документация и електронни схеми при работа по задания;

Р4 - прилагат коректно основните принципи на автоматизацията при анализ на базови системи;

Р5 - изграждат работещи базови електронни схеми по задание и чертеж;

Р6 - прилагат основни принципи на програмирането за създаване на структурирани програмни решения.

## III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

| Тема номер | Брой часове | Учебна седмица | Тема | Вид | Очаквани резултати | Забележки |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 1 | Запознаване с работното място. Електробезопасност. Измервателни уреди и основни електрически величини. | НЗ | Р1 | |
| 2 | 3 | 2 | Измерване на електрически ток в постояннотокова електрическа верига. | УПР | Р1 | |
| 3 | 3 | 3 | Измерване на електрическо напрежение. | УПР | Р1 | |
| 4 | 3 | 4 | Измерване на електрическо съпротивление. | УПР | Р1 | |
| 5 | 3 | 5 | Определяне и измерване на електрическа мощност. | УПР | Р1 | |
| 6 | 3 | 6 | Практическо приложение на закона на Ом. | НЗ | Р1; Р3 | |
| 7 | 3 | 7 | Експериментална проверка на закона на Ом. | УПР | Р1; Р3 | |
| 8 | 3 | 8 | Първи закон на Кирхоф – експериментална проверка. | НЗ | Р1; Р3 | |
| 9 | 3 | 9 | Втори закон на Кирхоф – експериментална проверка. | НЗ | Р1; Р3 | |
| 10 | 3 | 10 | Комплексна практическа задача – закон на Ом и закони на Кирхоф. | УПР | Р1; Р3 | |
| 11 | 3 | 11 | Постоянен електрически ток. Източници на постоянно напрежение. | УПР | Р1 | |
| 12 | 3 | 12 | Променлив електрически ток. Измерване на променливо напрежение. | УПР | Р1 | |
| 13 | 3 | 13 | Сравняване на постоянен и променлив ток и приложенията им в електронните системи. | УПР | Р1 | |
| 14 | 3 | 14 | Последователно свързване на консуматори. Измерване на ток и напрежение. | УПР | Р1; Р3 | |
| 15 | 3 | 15 | Паралелно свързване на консуматори. Измерване на ток и напрежение. | УПР | Р1; Р3 | |
| 16 | 3 | 16 | Смесено свързване на електрически елементи. | УПР | Р1; Р3 | |
| 17 | 3 | 17 | Изследване на връзките между ток, напрежение и съпротивление в различни електрически вериги. | УПР | Р1; Р3 | |
| 18 | 3 | 18 | Практическа задача за обобщение и оценяване – изграждане и изследване на електрическа верига. | ПК | Р1; Р3 | |

| Тема номер | Брой часове | Учебна седмица | Тема | Вид | Очаквани резултати | Забележки |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 4 | 19 | Резистори – видове, означения и разпознаване на реални елементи. | УПР | Р3 | |
| 20 | 4 | 20 | Определяне стойността на резистори по цветен код и означения. | УПР | Р1; Р3 | |
| 21 | 4 | 21 | Кондензатори – видове, означения, полярност и проверка. | УПР | Р1; Р3 | |
| 22 | 4 | 22 | Диоди – видове, графично означение, изводи и проверка с мултиметър. | УПР | Р1; Р3 | |
| 23 | 4 | 23 | Светодиоди – разпознаване, определяне на изводи и практическо свързване. | УПР | Р1; Р3; Р5 | |
| 24 | 4 | 24 | Транзистори – разпознаване, основни видове, изводи и означения. | УПР | Р3 | |
| 25 | 4 | 25 | Практическо изследване на транзистор като електронен ключ. | УПР | Р1; Р3; Р4; Р5 | |
| 26 | 4 | 26 | Индуктивни елементи – бобини и трансформатори. Разпознаване и проверка. | УПР | Р1; Р3 | |
| 27 | 4 | 27 | Интегрални схеми – корпуси, означения, ориентация и номериране на изводите. | УПР | Р3 | |
| 28 | 4 | 28 | Съпоставяне на графични означения с реални електронни компоненти. | УПР | Р3 | |
| 29 | 4 | 29 | Аналогови схеми – разпознаване на основни елементи и функционални блокове. | УПР | Р2; Р3 | |
| 30 | 4 | 30 | Изграждане на проста аналогова схема върху експериментална платка. | УПР | Р2; Р3; Р5 | |
| 31 | 4 | 31 | Измерване на електрически величини в аналогова електронна схема. | УПР | Р1; Р2; Р3; Р5 | |
| 32 | 4 | 32 | Изследване на работата на базова транзисторна аналогова схема. | УПР | Р1; Р2; Р3; Р5 | |
| 33 | 4 | 33 | Практическо изграждане, проверка и откриване на неизправност в аналогова схема. | УПР | Р1; Р2; Р3; Р5 | |
| 34 | 4 | 34 | Основни логически елементи – графични означения и таблици на истинност. | УПР | Р2; Р3; Р4 | |
| 35 | 4 | 35 | Изграждане и изследване на базови цифрови схеми. | УПР | Р2; Р3; Р4; Р5 | |
| 36 | 4 | 36 | Обобщаваща практическа задача – разпознаване на компоненти, изграждане и анализ на базова електронна схема. | ОС | Р1; Р2; Р3; Р4; Р5 | |

## IV. АВТОРСКИ ЕКИП

1. Ани Стефанова Андреева, директор
2. инж. Дияна Александрова Николова, зам.-директор УД
3. инж. Веска Йорданова Николова, старши учител