



ул. "Свобода" № 31  
гр. Петрич

тел.: 0882 655 776

e-mail: pgmet\_petrich@mail.bg

www.pgmet1.com

УТВЪРЖДАВАМ,

Директор: .....

(Таня Иванова)



*ВХОДЯЩО ОБРАЗОВАТЕЛНО  
РАВНИЩЕ - завършено основно образование  
СРОК НА ОБУЧЕНИЕ - 5 години  
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ - дневна  
ОРГАНИЗАЦИОННА ФОРМА - клас  
ИЗХОДЯЩО ОБРАЗОВАТЕЛНО РАВНИЩЕ –  
завършен XII клас  
НИВО ПО НАЦИОНАЛНА  
КВАЛИФИКАЦИОННА РАМКА (НКР) – 3  
РАМКОВА ПРОГРАМА В - ВАРИАНТ В5*

## УЧИЛИЩЕН УЧЕБЕН ПЛАН

ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ С ПРИДОБИВАНЕ НА  
ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ  
БЕЗ ИНТЕНЗИВНО И БЕЗ РАЗШИРЕНО ИЗУЧАВАНЕ НА ЧУЖД ЕЗИК

за X<sup>a</sup> клас  
за учебната 2022/2023 година

СПЕЦИАЛНОСТ: код 5250203 „Електрически превозни средства”

ПРОФЕСИЯ: код 525020 „Монтьор на транспортна техника”

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: код 525 „Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства”

Училищният учебен план е разработен с участието на местния бизнес, във връзка с изискванията на чл. 16, ал. 3 от Наредба №4 / 30.11.2015 г. за учебния план, приет е на заседание на Педагогическия съвет – протокол № 13 / 13.09.2022 г., съгласуван е с Обществения съвет към училището – протокол № 6 / 09.09.2022 г., Утвърден е със заповед на директора ...*PD 09-607/13.09.2022r*

Петрич, 2022 г.



I. **ГРАФИК НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС** - утвърден със Заповед №РД 09-4066 /30.08.2022 г. на министъра на образованието и науката за учебната 2022/2023 година.

**II. УЧЕБНИ ПРЕДМЕТИ, СЕДМИЧЕН И ГОДИШЕН БРОЙ НА УЧЕБНИТЕ ЧАСОВЕ**

Видове подготовка, учебни предмети	I гимназиален етап		
	X клас		
Учебни седмици	38 /36+2/ /последните 2 седмици за производствена практика/		
<b>Раздел А – задължителни учебни часове</b>			
<b>I. Общобразователна подготовка</b>			
<i>Учебни предмети</i>	<i>Седмичен брой учебни часове</i>	<i>Годишен брой учебни часове</i>	
Български език и литература	3	108	
Чужд език – Английски език	2	72	
Втори чужд език – Френски език	2	72	
Математика	2	72	
Информационни технологии	0,5	18	
История и цивилизации	3,5	126	
География и икономика	2,5	90	
Философия	2	72	
Биология и здравно образование	2	72	
Физика и астрономия	2	72	
Химия и опазване на околната среда	2	72	
Музика	0,5	18	
Изобразително изкуство	0,5	18	
Физическо възпитание и спорт	2	72	
<b>II. Обща професионална подготовка</b>			
Икономика	1	36	
<b>Общо за раздел А</b>	<b>27,5</b>	<b>990</b>	
<b>Раздел Б – избираеми учебни часове</b>			
<b>III. Отрастова професионална подготовка</b>			
<b>Теория на професията</b>			
Електротехника	1	36	
<b>Практика на професията</b>			
Учебна практика: Общопрофесионални умения	1,5	54	
<b>IV. Специфична професионална подготовка</b>			
<b>Практика на професията</b>			
Учебна практика: Електрически измервания	1	36	
Производствена практика			64
<b>V. Разширена професионална подготовка</b>			
<b>Теория на професията</b>			
Аналогова схемотехника	1	36	
<b>VI. Разширена подготовка</b>			
<b>Общо за раздел Б</b>	<b>4,5</b>	<b>162</b>	<b>64</b>
<b>Общо за раздел А + раздел Б</b>	<b>32</b>	<b>1152</b>	<b>64</b>
<b>Раздел В – факултативни учебни часове</b>			
<b>VII. Допълнителна подготовка</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	
<b>Общо за раздел А + раздел Б + раздел В</b>	<b>32</b>	<b>1152</b>	<b>64</b>





### III. ПОЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

1. Учебният план е разработен на основание на чл. 94, на Закона за предучилищното и училищното образование, Закона за професионалното образование и обучение, чл. 14, чл. 16 и чл. 17 на Наредба № 4 от 2015 г. за учебния, рамкова програма В – вариант В5 и Държавния образователен стандарт (ДОС) за придобиване на квалификация по професията “Монтьор на транспортна техника“.
2. Всяка учебна седмица, освен часовете по физическо възпитание и спорт – ООП, се включва и по един учебен час за организиране и провеждане на спортни дейности чрез следните видове спорт: Баскетбол съгласно чл. 92, ал. 1 от ЗПУО, чл.14, ал. 3, т. 7 и ал. 5 от Наредба № 4/30.11.2015 за учебния план, Заповед № РД09-1111/15.08.2016 г. на министъра на образованието и науката за организиране и провеждане на спортни дейности.
3. Всяка учебна седмица включва и по един час *час на класа* съгласно чл. 92, ал. 2 от ЗПУО, чл. 14, ал. 6 от Наредба № 4/30.11.2015 за учебния план.
4. Изучаваният първи чужд език продължава в XI и XII клас като чужд език по професията.
5. Изучаваният втори чужд език е френски език.
6. Учебните часове по Информационни технологии ще се изучават по 1 час седмично втори учебен срок.
7. Учебните часове по История и цивилизации ще се изучават по 3 часа седмично първи учебен срок и 4 часа седмично втори учебен срок.
8. Учебните часове по География и икономика ще се изучават по 3 часа седмично първи учебен срок и 2 часа седмично втори учебен срок.
9. Учебните часове по Изобразително изкуство ще се изучават по 1 час седмично втори учебен срок.
10. Учебните часове по Музика ще се изучават по 1 час седмично първи учебен срок.
11. Учебните часове по Учебна практика по общопрофесионални умения ще се изучават по 2 часа седмично първи учебен срок и 1 час седмично втори учебен срок.
12. Учебните часове, предоставени за разширена професионална подготовка, се разпределят в училищния учебен план за изучаване на учебни предмети/модули, които развиват и усъвършенстват отделни компетентности от общата, отрасловата и/или специфичната професионална подготовка в съответствие с интересите и индивидуалните възможности на учениците и с възможностите на училището в съответствие с ДОС за придобиване на квалификация по професията.
13. Учебните часове, предоставени за разширена професионална подготовка, се използват за усвояване на резултати от ученето от ДОС за придобиване на квалификация по професия



- с по-ниска степен на професионална квалификация в съответствие с интересите на учениците и с възможностите на училището.
14. Учебните часове, предоставени за разширена подготовка, се разпределят в училищния учебен план за изучаване на учебни предмети от общообразователната подготовка в зависимост от интересите на учениците и възможностите на училището.
  15. Производствената практика се провежда по учебна програма и график, утвърдени от директора на училището в зависимост от конкретните условия и възможностите за организирането ѝ. Учебната програма и графикът се съгласуват с ръководителя на стопанската организация (предприятие), в която се провежда практическото обучение.
  16. Факултативните учебни часове, предоставени за допълнителна подготовка, може да се използват за изучаване на учебни предмети, модули и/или дейности, които училището може да предложи и отговарящи на интересите на учениците.







ул. “Свобода” № 31  
гр. Петрич

тел.: 0882 655 776  
e-mail: pgmet\_petrich@mail.bg

www.pgmet1.com

Съгласувал:  
Таня Иванова,  
Директор на  
ПГМЕТ „Юрий Гагарин“



## УЧЕБНА ПРОГРАМА

за разширена професионална подготовка

Учебен предмет: Аналогова схемотехника

СПЕЦИАЛНОСТ: код 5250203 „Електрически превозни средства”

ПРОФЕСИЯ: код 525020 „Монтьор на транспортна техника”

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: код 525 „Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства”

Учебната програма е разработена с участието на местния бизнес, във връзка с изискванията на чл. 16, ал. 3 от Наредба №4 / 30.11.2015 г. за учебния план, приет е на заседание на Педагогическия съвет – протокол № 13 / 13.09.2022 г., съгласуван е с Обществения съвет към училището – протокол № 6 / 09.09.2022 г., Утвърден е със заповед на директора . 09.09.2022 г. 0882 655 776

Петрич, 2022 година



## I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по **Аналогова схемотехника** е предназначена за професия: „Монтьор на транспортна техника”, специалности „Електрически превозни средства”

Съдържанието на учебния предмет дава възможност за усвояване на основни понятия и процеси в аналоговите устройства за усилване, генериране и преобразуване на електрически сигнали и разчитане на електронни схеми, включващи основните устройства.

Учебното съдържание в програмата е структурирано в шест раздела.

Професионалните компетенции по предмета се формират чрез усвояване на: основни понятия за аналоговите електронни устройства, за параметрите и процесите в основни електронни устройства, за влиянието на отделните елементи при постояннотоков и променливотоков режим.

## II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

Обучението по предмета **Аналогова схемотехника** има за цел чрез усвояване на предвидените в програмата знания и умения учениците да придобият професионални компетентности за разчитане на електронни схеми и за принципа на работа на устройствата за усилване, генериране и преобразуване на електрически сигнали.

За постигане на основната цел на обучението по предмета е необходимо да се изпълнят следните подцели:

Придобиване на знания и умения за:

- анализ на процесите в различни по принципа си на действие електронни устройства;
- оценка на влиянието на елементите върху режимите на работа и основните параметри на електронните устройства;
- построяване на характеристиките и изчисляването на параметрите;
- формулиране на изводи, свързани с работата на разглежданите устройства.

## III. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Общият брой часове за изучаване на учебния предмет **Аналогова схемотехника**:

I срок 18 седмици x 1 часа = 18 часа

II срок 18 седмици x 1 часа = 18 часа



Общ брой часове: 36 часа

#### IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Учебното съдържание е структурирано в раздели и теми. За всеки раздел са записани броят на часовете и темите.

За постигането на целите на обучение учителят определя броя на часовете за всяка тема, посочена в раздела, като разпределя тези часове за нови знания, упражнения и обобщение.

№	Наименование на разделите и темите	Брой учебни часове
1.	Раздел I. Електрически сигнал. Усилване на електрически сигнали	11
2.	Раздел II. Генериране на електрически сигнал	6
3.	Раздел III. Преобразуване на електрически сигнал	3
4.	Раздел IV. Аналого-цифрови преобразуватели	3
5.	Раздел V. Захранващи устройства	8
6.	Раздел VI. Проектиране на електронно устройство	5
	Общ брой часове:	36

#### **Раздел I. Електрически сигнал. Усилване на електрически сигнали**

Основни параметри, видове и спектър на електрическия сигнал.

Трептящи кръгове – особености и приложение.

Класове на работа и динамичен режим на работа. Усилвател – основни параметри и характеристики; видове. Отрицателна обратна връзка и влиянието ѝ върху работата и параметрите на усилвателя.

Променливотокови усилватели: RC-усилвател, усилвател на мощност, импулсен и ширококолентов усилвател.

Постояннотокови усилватели: диференциален и операционен усилвател (ОУ). Параметри, характеристики, външни вериги и приложения (инвертиращ и неинвертиращ усилвател, компаратор и др.).

#### **Раздел II. Генериране на електрически сигнал**





Генериране на хармонични трептения – условия за самовъзбуждане, автоколебателен и чакащ режим.

Работа и особености на LC-генератори с индуктивна обратна връзка, RC-генератори, триточкови генератори, кварцов генератор.

### **Раздел III. Преобразуване на електрически сигнал**

Модулиране на електрическия сигнал. Видове модуляции и схеми на модулатори.

Детектиране и видове детектори.

Умножение на честота.

### **Раздел IV. Аналого-цифрови преобразуватели**

Преобразуване на аналогов в цифров сигнал. Видове аналого-цифрови преобразуватели.

### **Раздел V. Захранващи устройства**

Преобразуване на променливо в постоянно напрежение. Изправителни схеми, основни параметри, еднополупериоден и двуполупериоден изправител – мостова схема *Грец* с активен и капацитивен товар.

Стабилизатори на напрежение – параметри и принцип на действие. Параметричен и компенсационен стабилизатор. Интегрални стабилизатори.

### **Раздел VI. Проектиране на електронно устройство**

Всеки ученик изработва проект на усилвател, захранващо или друго устройство по индивидуално задание. Проектът включва теоретична, изчислителна и графична част, съобразени с БДС.

## **V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО**

След приключване на обучението по предмета **Аналогова схемотехника** учениците трябва:

**да знаят:**

- основните правила за усилване, генериране и преобразуване на електрически сигнали;
- принципа на преобразуване на променливо напрежение в стабилизирано постоянно напрежение;



- принципа на преобразуване на аналогов сигнал в цифров;

**да могат:**

- да разчитат електронни схеми;
- да определят елементите и влиянието им при постоянен ток и динамичен режим;
- да изчисляват и подбират стойностите на резистори, кондензатори, транзистори и диоди;
- да откриват разликите в схемите на генератор, усилвател и преобразувател;
- да използват техническа и справочна литература.

